

特開平11-127527

(43)公開日 平成11年(1999)5月11日

(51) Int.Cl.⁸
 H 02 G 3/22
 F 16 L 5/02
 H 01 B 17/58

識別記号

F 1
 H 02 G 3/22
 H 01 B 17/58
 F 16 L 5/02

C
A

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全6頁)

(21)出願番号 特願平9-290088

(22)出願日 平成9年(1997)10月22日

(71)出願人 000006895
 矢崎総業株式会社
 東京都港区三田1丁目4番28号

(72)発明者 鈴木 泰隆
 静岡県御殿場市川島田252 矢崎部品株式
 会社内

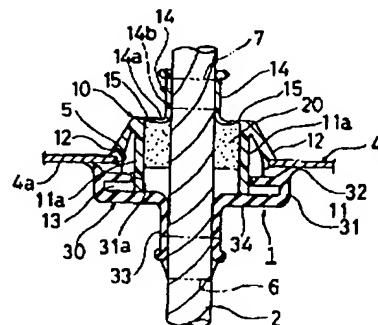
(74)代理人 弁理士 三好 秀和 (外8名)

(54)【発明の名称】 グロメット

(57)【要約】

【課題】 防音材の脱落を防止する防音性に優れたグロメットを提供する。

【解決手段】 ウイヤーハーネス2に接続されるコネクタより大径の筒壁11と筒壁11に設けられてパネル4の貫通孔5に係止される可撓性係止部12を有した硬質グロメット10と、ウイヤーハーネス2に嵌合されると共に筒壁11内に収納される環状の防音材20と、硬質グロメット10の基部13に嵌合される大径の被覆部31と被覆部31より延びてパネル4に密接するシール部32及びウイヤーハーネス2に嵌合される小径の電線嵌合部33を有した軟質グロメット30とで構成されたグロメット1において、硬質グロメット10の筒壁11の先端に、防音材20の抜け止めとなると共にウイヤーハーネス2に被固定手段7を介して固定される少なくとも一対の電線固定部14、14を突設し、各電線固定部14をヒンジ15を介してウイヤーハーネス2に当接、離反する方向に移動自在にした。



- 1...グロメット
- 2...ウイヤーハーネス
- 4...パネル
- 5...貫通孔
- 7...被固定手段
- 10...硬質グロメット
- 11...筒壁
- 12...可撓性係止部
- 13...基部
- 14, 14...一対の電線固定部
- 15...ヒンジ
- 20...防音材
- 30...軟質グロメット
- 31...袖管

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ワイヤハーネスに接続されるコネクタより大径の筒壁と該筒壁に設けられてパネルの貫通孔に係止される可撓性係止部を有した硬質グロメットと、前記ワイヤハーネスに嵌合されると共に前記硬質グロメットの筒壁内に収納される環状の防音材と、前記硬質グロメットの基部に嵌合される大径の被覆部と該被覆部より延びて前記パネルに密接するシール部及び前記ワイヤハーネスに嵌合された小径の電線嵌合部を有した軟質グロメットとで構成されたグロメットにおいて、

前記硬質グロメットの大径の筒壁の先端に、前記防音材の抜け止めとなると共に前記ワイヤハーネスに被固定手段を介して固定される少なくとも一対の電線固定部を突設し、この各電線固定部をヒンジを介して前記ワイヤハーネスに当接、離反する方向に移動自在にしたことを特徴とするグロメット。

【請求項2】 請求項1記載のグロメットであって、前記硬質グロメットの各電線固定部を前記ワイヤハーネスに前記被固定手段としての接着テープを巻き付けることにより固定すると共に、前記軟質グロメットの小径の電線嵌合部を前記ワイヤハーネスに接着テープを巻き付けることにより固定したことを特徴とするグロメット。

【請求項3】 請求項1記載のグロメットであって、前記硬質グロメットの各電線固定部を前記筒壁の先端に一体突出形成すると共に、前記ヒンジを略U字状の薄肉部で形成したことを特徴とするグロメット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば車両のエンジルームのパネルに設けられた貫通孔にワイヤハーネスを挿通させる際に、パネルの貫通孔とワイヤハーネスとの間の隙間から水や油等の異物が浸入するのを防止する防音性に優れたグロメットに関する。

【0002】

【従来の技術】この種のグロメットとして図4～図6に示すものがある。このグロメット1'は、ワイヤハーネス2の一端側に接続されたコネクタ3より大径で略円筒状の筒壁1'1と、この筒壁1'1に設けられてパネル4の貫通孔5に係止される4つの可撓性係止部1'2を有した硬質グロメット1'0と、上記ワイヤハーネス2に嵌合されると共に、上記硬質グロメット1'0の筒壁1'1内に収納されるスリット2'1を有した環状の防音材2'0と、上記硬質グロメット1'0の鉛状の基部1'3に嵌合される断面コ字状で大径環状の被覆部3'1と、この被覆部3'1より環皿状に延びて上記パネル4の下面4'aに密接するシール部3'2及び上記ワイヤハーネス2に嵌合される小径で円筒状の電線嵌合部3'3を有した軟質グロメット3'0とで構成されている。

【0003】さて、図5に示すように、グロメット

の小径の電線嵌合部3'3にワイヤハーネス2をその他端側より貫通嵌合させ、該ワイヤハーネス2の所定位置に電線嵌合部3'3を接着テープ6を巻き付けて固定した後、硬質グロメット1'0の筒壁1'1内にワイヤハーネス2の一端側に接続されたコネクタ3を貫通させる。次に、ワイヤハーネス2にスリット2'1を介して環状の防音材2'0を嵌合させ、硬質グロメット1'0の筒壁1'1内に防音材2'0を収納し、図6に示すように、硬質グロメット1'0の鉛状の基部1'3を軟質グロメット3'0の被覆部3'1で覆って固定する。最後に、パネル4の貫通孔5に硬質グロメット1'0の各可撓性係止部1'2を係止することにより、パネル4の下面4'aに軟質グロメット3'0のシール部3'2が密接してシールされるようになっている。これにより、例えば車両のエンジルームと室内を仕切るパネル4の貫通孔5にワイヤハーネス2を挿通する際に、パネル4の貫通孔5とワイヤハーネス2との間の隙間から水や油等の異物の浸入が防止される。

【0004】尚、このグロメットに関する類似技術は、実開平1-68626号公報に開示されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記従来のグロメット1'では、硬質グロメット1'0の筒壁1'1内にコネクタ3を貫通させる作業が不可欠となり、硬質グロメット1'0の筒壁1'1の内径をコネクタ3の外形寸法よりも大きくしなければならないため、硬質グロメット1'0の筒壁1'1の上端側に防音材2'0を固定するための突起物等を付けることができず、車両の輸送途中等において硬質グロメット1'0の筒壁1'1内から防音材2'0が脱落し易かった。

【0006】そこで、本発明は、前記した課題を解決すべくなされたものであり、ワイヤハーネスへの組み付け作業性が良く、防音材の脱落を確実に防ぐことができる防音性に優れたグロメットを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明は、ワイヤハーネスに接続されるコネクタより大径の筒壁と該筒壁に設けられてパネルの貫通孔に係止される可撓性係止部を有した硬質グロメットと、前記ワイヤハーネスに嵌合されると共に前記硬質グロメットの筒壁内に収納される環状の防音材と、前記硬質グロメットの基部に嵌合される大径の被覆部と該被覆部より延びて前記パネルに密接するシール部及び前記ワイヤハーネスに嵌合された小径の電線嵌合部を有した軟質グロメットとで構成されたグロメットにおいて、前記硬質グロメットの大径の筒壁の先端に、前記防音材の抜け止めとなると共に前記ワイヤハーネスに被固定手段を介して固定される少なくとも一対の電線固定部を突設し、この各電線固定部をヒンジを介して前記ワイヤハーネスに当接、離反する方向に移動自在にしたことを特徴とする。

【0008】このグロメットでは、硬質グロメットの筒壁の先端に突設された各電線固定部はヒンジによりワイヤーネスに離反する方向に移動するので、硬質グロメットの筒壁内に防音材を収納する際に各電線固定部が作業の支障になることがなく、また、筒壁内に収納された防音材は各電線固定部により抜け止めされ、該筒壁から防音材が脱落することはない。

【0009】請求項2の発明は、請求項1記載のグロメットであって、前記硬質グロメットの各電線固定部を前記ワイヤーネスに前記被固定手段としての接着テープを巻き付けることにより固定すると共に、前記軟質グロメットの小径の電線嵌合部を前記ワイヤーネスに接着テープを巻き付けることにより固定したことを特徴とする。

【0010】このグロメットでは、硬質グロメットの各電線固定部と軟質グロメットの電線嵌合部がワイヤーネスに接着テープによりそれぞれ固定されるので、ワイヤーネスに対する固定力の高いグロメットとなる。

【0011】請求項3の発明は、請求項1記載のグロメットであって、前記硬質グロメットの各電線固定部を前記筒壁の先端に一体突出形成すると共に、前記ヒンジを略U字状の薄肉部で形成したことを特徴とする。

【0012】このグロメットでは、硬質グロメットの筒壁の先端に各電線固定部及びヒンジが簡単かつ低成本で形成され、防音性に優れた高精度なグロメットが安価で提供される。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。

【0014】図1は本発明の一実施形態のグロメットの分解斜視図、図2は同グロメットの組み付け途中の状態を示す断面図、図3は同グロメットをパネルに取り付けた状態を示す断面図である。

【0015】図1～図3に示すように、グロメット1は、従来構成と同様に、ワイヤーネス2の上端側(一端側)に接続されたコネクタ3より大径で略円筒状の筒壁11と、この筒壁11に設けられてパネル4の貫通孔5に係止される4つの可撓性係止爪(可撓性係止部)12を有した硬質合成樹脂製等の硬質グロメット10と、上記ワイヤーネス2に嵌合されると共に、上記硬質グロメット10の筒壁11内に収納されるスリット21を有した環状の発泡体(防音材)20と、上記硬質グロメット10の錐状の基部13に嵌合される断面コ字状で大径環状の被覆部31と、この被覆部31より環皿状に延びて上記パネル4の下面4aに密接するシール部32及び上記ワイヤーネス2に嵌合される小径で円筒状の電線嵌合部33を有したゴム製等の軟質グロメット30などで構成されている。

【0016】パネル11と例1及び図示1ない重複のアンジ

該パネル4の円形の貫通孔5にワイヤーネス2を挿通する際に、パネル4の貫通孔5とワイヤーネス2との間の隙間からの水や油等の異物の浸入を防止すると共に、エンジルームの騒音を室内に伝えにくくするために防音性に優れた上記構成のグロメット1を用いるものである。従って、グロメット1の防音材としての発泡体20を内蔵した硬質グロメット10はエンジルームの内側に位置し、また、グロメット1の軟質グロメット30はエンジルームの外側(室内側)に位置するようになっている。

【0017】図1に示すように、硬質グロメット10の大径の筒壁11には90°間隔で凹部11aを形成しており、該各凹部11aの上端より逆V字状に可撓性係止爪12を一体突出形成してある。また、基部13は筒壁11の下端より水平に延びる円板状に一体突出形成しており、該筒壁11の各凹部11aに対向する部分は略台形状に切り欠かれた切欠き部13aになっている。

【0018】また、硬質グロメット10の大径の筒壁11の先端に、発泡体20の抜け止めとなると共にワイヤーネス2に接着テープ(被固定手段)7を介して固定される一対の電線固定部14、14を一体突出形成してある。この各電線固定部14は板状の水平部14aと円弧片状の垂直部14bとで側面し字形になっている。また、各電線固定部14はその基端部に一体成形されたヒンジ15を介してワイヤーネス2に当接、離反する方向に折り曲げ移動自在にしてある。このヒンジ15は略U字状の薄内部により形成されている。

【0019】発泡体20は、防音性、弾性を有するゴム又はウレタン等により円環状に形成しており、硬質グロメット10の筒壁11の内周面及びワイヤーネス2の外周に密接するようになっている。また、発泡体20の中心孔部20aより外周面にかけてスリット21を形成してあり、該スリット21により発泡体20のワイヤーネス2の外周への取り付け嵌合作業を容易にしている。

【0020】軟質グロメット30の断面コ字状で大径環状の被覆部31と小径で円筒状の電線嵌合部33とは円板状の底部34を介して一体成形しており、該被覆部31の上部には硬質グロメット10の筒壁11が入る円形の開口部31aを形成してある。また、小径の電線嵌合部33はワイヤーネス2に接着テープ(被固定手段)6を巻き付けることにより固定されるようになっている。

【0021】以上実施形態のグロメット1を組み付ける場合に、図1に示すように、先ず、軟質グロメット30の小径の電線嵌合部33にワイヤーネス2をその下端側(他端側)より貫通嵌合させ、ワイヤーネス2を所望する位置まで軟質グロメット30の電線嵌合部33に対する位置まで軟質グロメット30の電線嵌合部33に

することにより固定させ、図2に示すように、硬質グロメット10の筒壁11の先端より突出した一对の電線固定部14, 15を各ヒンジ15を介して外側に折り曲げるように移動しておき、その後で、硬質グロメット10の筒壁11内にワイヤハーネス2の上端側に接続されたコネクタ3を貫通させる。

【0022】次に、環状の発泡体20をワイヤハーネス2にスリット21を介して嵌合させ、硬質グロメット10の筒壁11内に発泡体20を収納し、硬質グロメット10の鋸状の基部13を軟質グロメット30の被覆部31で覆って固定する。最後に、一对の電線固定部14, 14を各ヒンジ15を介して相対向する内側に折り曲げるように移動させてその各垂直部14bをワイヤハーネス2に当てた状態で、パネル4の貫通孔5に硬質グロメット10の各可撓性係止部12を係止させ、一对の電線固定部14, 14をワイヤハーネス2に接着テープ7を巻き付けて固定する。これにより、パネル4の下面4aに軟質グロメット30のシール部32が密接してシールされ、また、発泡体20は硬質グロメット10の筒壁11内に一对の電線固定部14, 14の各水平部14aを介して完全に収納固定され、車両の輸送途中等において発泡体20の脱落の心配は皆無となる。

【0023】このように、硬質グロメット10の筒壁11の先端に突設した各電線固定部14をヒンジ15によりワイヤハーネス2に当接、離反する方向に移動できるようにしたので、硬質グロメット10の筒壁11内に発泡体20を収納する際に各電線固定部14が収納作業の支障になることがなく、該硬質グロメット10の筒壁11内に収納された発泡体20は各電線固定部14等を介してワイヤハーネス2に確実に固定される。また、硬質グロメット10の筒壁11内に収納された発泡体20は各電線固定部14の水平部14aにより抜け止めされ、該筒壁11内から脱落することはない。

【0024】さらに、硬質グロメット10の各電線固定部14をワイヤハーネス2に接着テープ7により固定するようにしたので、各電線固定部14を介して硬質グロメット10も電線嵌合部33をワイヤハーネス2に接着テープ6により固定する軟質グロメット30と同様にワイヤハーネス2に確実に固定されるので、ワイヤハーネス2に対するグロメット1の固定力を向上させることができる。さらにもまた、硬質グロメット10の筒壁11の先端に各電線固定部14及びヒンジ15を簡単かつ低コストで一体成形できるので、防音性に優れた高精度なグロメット1を安価で提供することができる。

【0025】尚、前記実施形態によれば、防音材としてゴムまたはウレタン製の発泡体を用いたが、これに限られるものではない。また、電線固定部は一对に限らず、3つ以上でもよい。さらに、電線固定部及び電線嵌合部をワイヤハーネス1に固定する方法として接着テープを用

いたが、ワイヤ等の他の固定手段でもよい。

【0026】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1の発明によれば、硬質グロメットの筒壁の先端に突設した各電線固定部をヒンジによりワイヤハーネスに当接、離反する方向に移動できるので、硬質グロメットの筒壁内に防音材を収納する際に各電線固定部が収納作業の支障になることがなく、また、筒壁内に収納された防音材は各電線固定部により抜け止めされ、該筒壁内から防音材が脱落することはない。

【0027】請求項2の発明によれば、硬質グロメットの各電線固定部と軟質グロメットの電線嵌合部をワイヤハーネスに接着テープによりそれぞれ固定するようにしたので、ワイヤハーネスに対するグロメットの固定力を向上させることができ、ワイヤハーネスにグロメットを確実に固定することができる。

【0028】請求項3の発明によれば、硬質グロメットの筒壁の先端に各電線固定部及びヒンジを簡単かつ低コストで形成できるので、防音性に優れた高精度なグロメットを安価で提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態のグロメットの分解斜視図である。

【図2】上記グロメットの組み付け途中の状態を示す断面図である。

【図3】上記グロメットをパネルに組み付けた状態を示す断面図である。

【図4】従来例のグロメットの分解斜視図である。

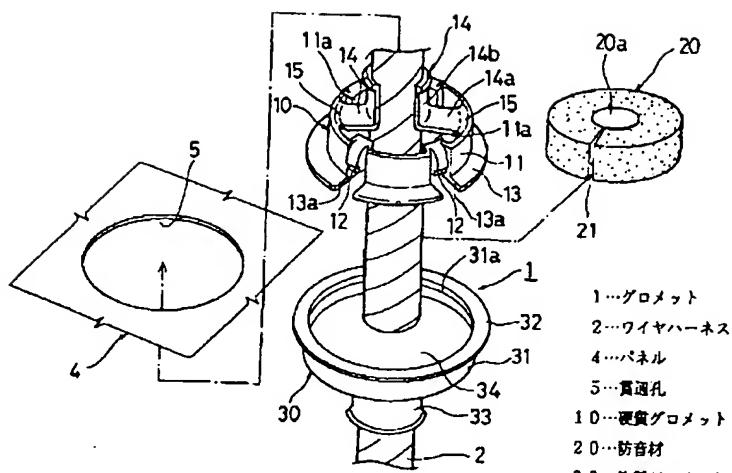
【図5】上記従来例のグロメットの組み付け途中の状態を示す断面図である。

【図6】上記従来例のグロメットをパネルに組み付けた状態を示す断面図である。

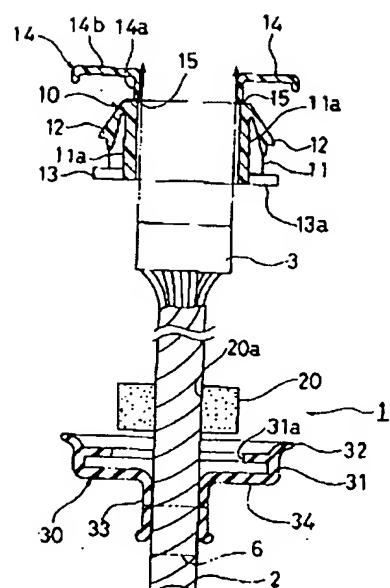
【符号の説明】

- 1 グロメット
- 2 ワイヤハーネス
- 4 パネル
- 5 貫通孔
- 6, 7 接着テープ(被固定手段)
- 10 硬質グロメット
- 11 大径の筒壁
- 12 可撓性係止爪(可撓性係止部)
- 13 基部
- 14, 14 一对の電線固定部
- 15 ヒンジ
- 20 発泡体(防音材)
- 30 軟質グロメット
- 31 大径の被覆部
- 32 シール部
- 33 小径の電線嵌合部

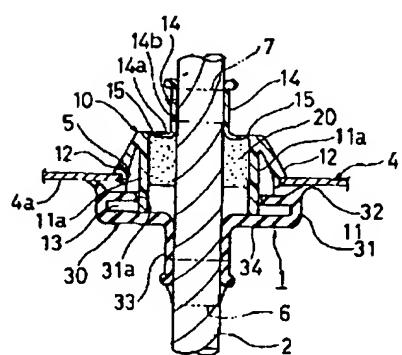
【図1】



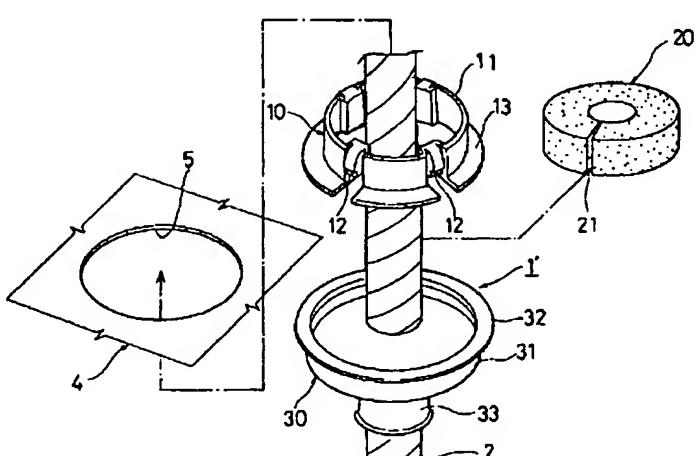
【図2】



【図3】

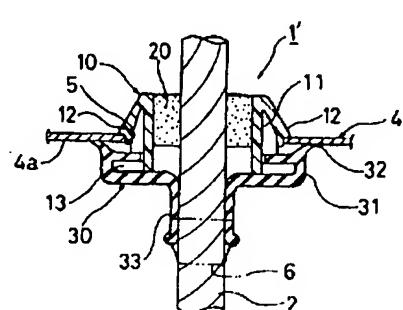


【図4】

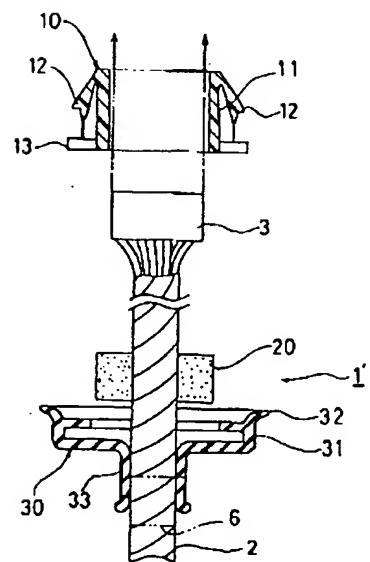


1…グロメット
2…ワイヤーハーネス
4…パネル
5…貫通孔
7…被固定手段
10…硬質グロメット
11…軟質
12…可燃性保持部
13…基部
14, 14a…対の電線固定部
15…ヒンジ
20…防音材
30…軟質グロメット
31…被覆部
32…シール部
33…電線嵌合部

【図6】



【図5】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.